

N° 144
13 JANV 1932
1 fr.

Sommaire :

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

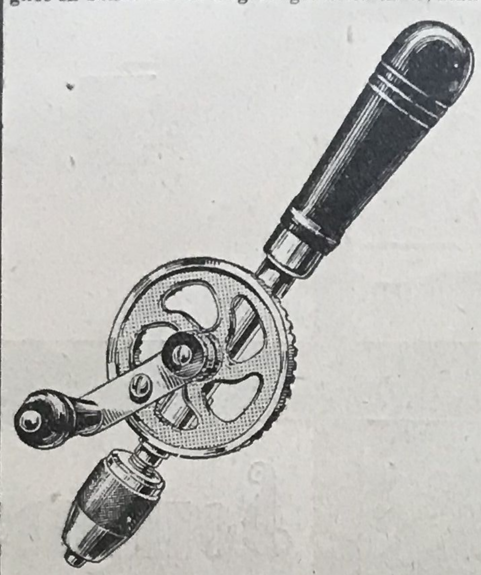
Comment on vernit au tampon.

Vous avez jusqu'au 15 janvier

pour nous expédier la somme de 38 francs, montant de l'abonnement à *Je fais tout*, pour recevoir, *GRATUITEMENT*, l'une des primes ci-dessous et *52 numéros* de notre revue.

N° 1. Porte-foret

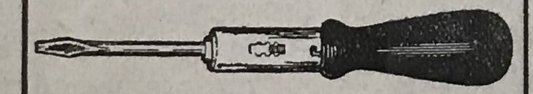
Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, man-



drin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc...

N° 4. Tournevis à cliquet

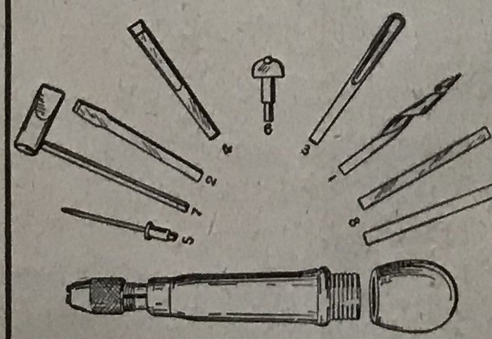
Ce tournevis robuste mesure 24 centimètres de longueur totale. Le dispositif à cliquet permet sa



marche à droite, à gauche, et une position intermédiaire fixe. Grâce à cela, on peut visser ou dévisser sans bouger de place le tournevis. Ce qui est particulièrement commode, parce que le travail est grandement facilité, et parce qu'il est possible de visser dans des endroits peu accessibles. Acier garanti. Largeur de la lame : 7 millimètres.

N° 7. Trousse porte-outils

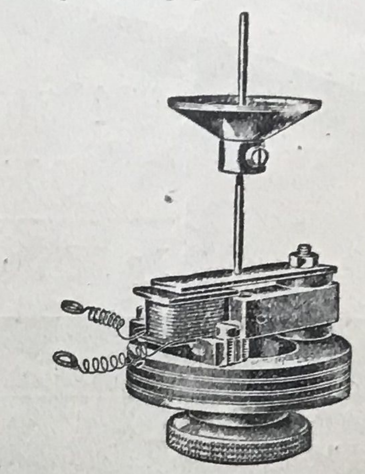
en acier fin de Saint-Etienne, complète, pratique, peu encombrante. Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur



le manche ; ce manche est creux et contient les outils suivants : 1. Vrille de 5 millimètres ; 2. Tournevis robuste ; 3. Gouge ; 4. Ciseau à bois ; 5. Porte-alène pour cordonnerie ou bourrellerie ; 6. Coupe-verre ; 7. Fer à souder ; 8. Bâton de soudure spéciale.

N° 2. Moteur de diffuseur

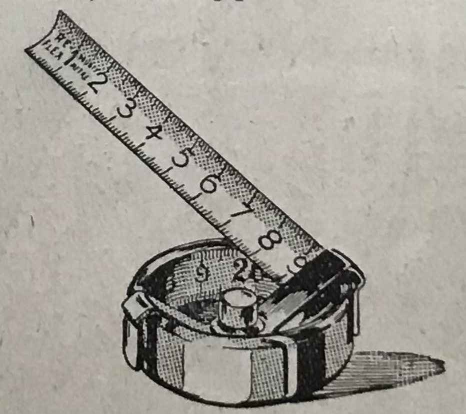
Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout



destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

N° 5. Double mètre ruban d'acier

inoxydable, flexible et incassable, garanti et poinçonné. Ce double mètre se roule dans une petite boîte cylindrique qui permet de le porter dans son gousset. Par un système très simple, en prenant les anses qui surmontent la boîte entre le pouce et le médius, et en pressant sur le bouton central, après avoir dégagé l'extrémité du mètre,



celui-ci se déroule rapidement hors de la boîte et jaillit en avant, sous forme d'un ruban rigide. Ce ruban peut être plié, roulé dans tous les sens, ce qui permet de mesurer non seulement la hauteur d'un plafond en le tenant droit, mais aussi la circonférence d'une bouteille ou d'un tuyau en le roulant autour, etc. Pour le replacer dans la boîte, il suffit d'en glisser l'extrémité sous l'anse, puis de le pousser en avant, en maintenant la boîte par les anses entre le pouce et l'index.

N° 9. Blague à tabac

à fermeture Éclair, en cuir doublé caoutchouc, fabrication garantie, dimensions : 13 × 10 centimètres. Cette prime se fait en deux modèles, que nous pouvons fournir au choix, suivant indication. Voir, par ailleurs, la description de ces deux modèles.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de huit jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime quelle qu'elle soit.

N° 3. Meule d'atelier

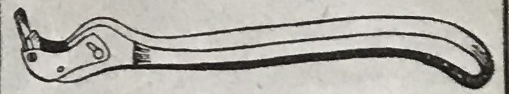
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La



meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, susceptible de rendre de grands services.

N° 6. Modeleur

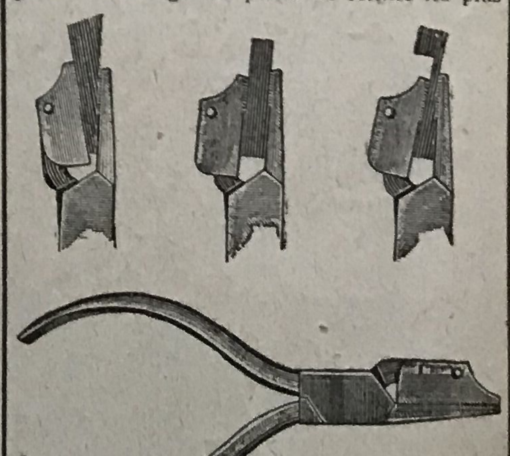
Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable et permet le rabotage de pièces cintrées. Le modeleur remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et permet la



réalisation des meubles les plus difficiles. Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient. La largeur de la lame est de 30 millimètres, son épaisseur de 2 millimètres. Le modeleur est fourni muni de sa lame. Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis à part. (A été décrit dans le n° 100 de *Je fais tout*).

N° 8. Pince plate "Excelsior"

Cette pince brevetée mesure 14 centimètres de longueur et comporte une mâchoire mobile, qui permet le serrage des pièces de formes les plus



diverses, sur toute la longueur des mâchoires. Les exemples donnés ci-dessus montrent les différentes positions de la mâchoire.

Nous prions instamment MM. les nouveaux souscripteurs d'un abonnement d'un an à "JE FAIS TOUT" de vouloir bien SPÉCIFIER EXACTEMENT la prime qu'ils désirent recevoir, en même temps qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement. Cela nous permet de donner satisfaction à nos abonnés au plus tôt, leur évitera toute réclamation et nous évitera des recherches et de longues vérifications.

***NOTEZ BIEN** que les primes offertes actuellement ne peuvent avoir d'effet rétrospectif, c'est-à-dire qu'un abonnement souscrit il y a un mois ne donne droit qu'aux primes annoncées il y a un mois. Il est rappelé, en outre, que les différentes primes qui ont été données autrefois et qui ne sont plus mentionnées, ne peuvent plus être fournies.*

J. F. T. ◄ BON DE UN FRANC N° 144 BON DE CONCOURS *f* ► J. F. T.

N° 144
13 Janvier 1932
BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRAN AISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc
ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LE VERNISSAGE AU TAMPON

Le vernis au tampon est celui qui donne aux meubles le plus bel aspect, mais il faut que le bois soit bien poli, car si le vernis fait ressortir les veines, il en accuse aussi les défauts. Il faut, pour que le vernis soit solide et conserve son brillant, qu'il soit de première qualité et soit posé avec soin, en prenant les quelques précautions que nous allons indiquer.

Disons d'abord qu'un des meilleurs vernis peut être fait par le vernisseur lui-même. Il suffit de faire dissoudre à froid, dans un litre d'alcool dénaturé ou alcool à vernir, 200 à



Fig. 1. — *Le tampon.*

300 grammes de gomme-laque en écailles. On fait ce mélange dans une grande bouteille de verre, qu'il faut agiter de temps en temps. Si la gomme se colle au fond de la bouteille, on la détache avec une baguette de bois.

Les outils.

Les tampons sont faits d'une étoffe de laine blanche et souple roulée en boule de la grosseur d'un œuf environ, que l'on charge de

Fig. 2. — *Le bouchon est encoché.*

Fig. 3. *Le buffle.*

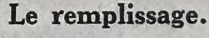
vernis ; ils sont ensuite recouverts d'une toile fine usagée, assez grande pour qu'on puisse la serrer sur le tampon (fig. 1). On remplace souvent, aujourd'hui, l'étoffe de laine roulée en boule par une poignée de ouate, qu'il suffit de recouvrir de toile fine bien tendue et ne faisant aucun pli sous le tampon.

Pour charger le tampon sans courir le risque d'y mettre trop de vernis, il suffit de faire une encoche sur le côté du bouchon (fig. 2) et, en agitant la bouteille au-dessus du tampon, on fait tomber un peu de vernis à chaque fois.

Dans certains cas, et dans les travaux très soignés, il faut buffler le vernis. Le buffle (fig. 3) est un cylindre de drap de 0 m. 10 de long et 0 m. 05 de diamètre au moins ; on le fait en roulant une bande de drap, de dimensions suffisantes, qu'on ligature sur sa longueur, moins 0 m. 10 à 0 m. 12 d'un bout, avec une ficelle très serrée.

On coupe ce bout, qui doit être bien droit, et on l'égalise en la passant sur une feuille de papier de verre mise à plat sur l'établi.

Il ne faut jamais laisser sécher les tampons et avoir, pour les conserver en bon état, une boîte en zinc fermant aussi hermétiquement que possible ; le fer-blanc a le défaut de rouiller sous l'action de l'alcool, ou un bocal fermé à l'émeri. Le vernissage doit se faire dans une pièce assez chaude, bien abritée de la poussière.



Le remplissage.

Le tampon ne pouvant pas atteindre les angles rentrant des meubles, il y a avantage à vernir avant le collage des pièces ; il suffit de prendre quelques précautions pour ne pas abîmer le vernis en collant le meuble.

La première opération consiste à passer sur le bois bien poli une légère couche d'huile de lin très pure ou, de préférence, d'huile de vaseline de bonne qualité. L'huile est passée avec un petit tampon, afin d'en couvrir tout le bois d'une très légère couche, car, si elle était mise en trop grande quantité, elle pénétrerait dans le bois et nuirait à la beauté et à la solidité du vernis.

Il faut ensuite boucher les petits défauts qui peuvent se trouver dans le bois, ce qu'on fait avec de la gomme laque en bâton de couleur convenable posée au fer chaud. On passe alors à l'opération du remplissage qui consiste à remplir les pores du bois avec de la pierre ponce. On projette sur le bois, bien fixé sur l'établi, quelques pincées de poudre de ponce très fine ; puis, ayant retiré la toile qui entoure le tampon, on le charge de moitié de vernis et moitié d'alcool, de façon à avoir un vernis très léger. On ramène la toile autour du tampon. Bien serrée, cette toile doit laisser voir au-dessous très peu de vernis ;

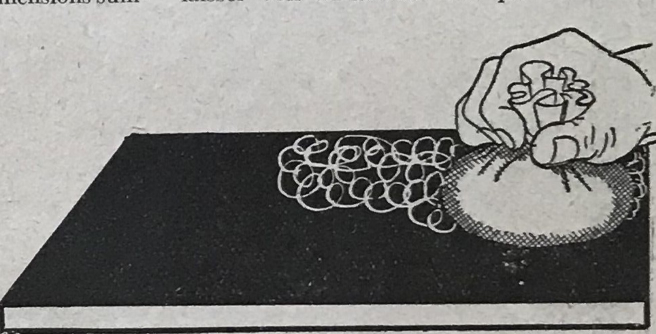


Fig. 4. — *Le remplissage.*

s'il passait trop de vernis, il faudrait changer de toile. On passe le tampon sur le bois en décrivant de petits cercles, ce qui écarte la pierre ponce en formant avec le vernis une sorte de mastic ; il faut appuyer très légèrement le tampon en commençant et un peu plus à mesure qu'il se vide et se sèche (fig. 4).

Il est possible qu'il se forme, à ce moment, de petites boules de ponce et de vernis ; il faut les dissoudre en chargeant le tampon d'alcool pur et, quand elles sont dissoutes, on continue le remplissage en remettant un peu de ponce et en chargeant le tampon du mélange de vernis et d'alcool jusqu'à ce que les pores soient bien remplis.

Les moulures sont aussi remplies à la ponce, mais en employant une mèche de coton à vernir qu'on passe directement sur le bois.

Il faut éviter un excès de ponce, qui se voit dans le vernis, et il est préférable, pour faire un beau travail, d'employer un peu plus de vernis.

L. Corneille.

COMMENT SONT COURBÉS LES BOIS

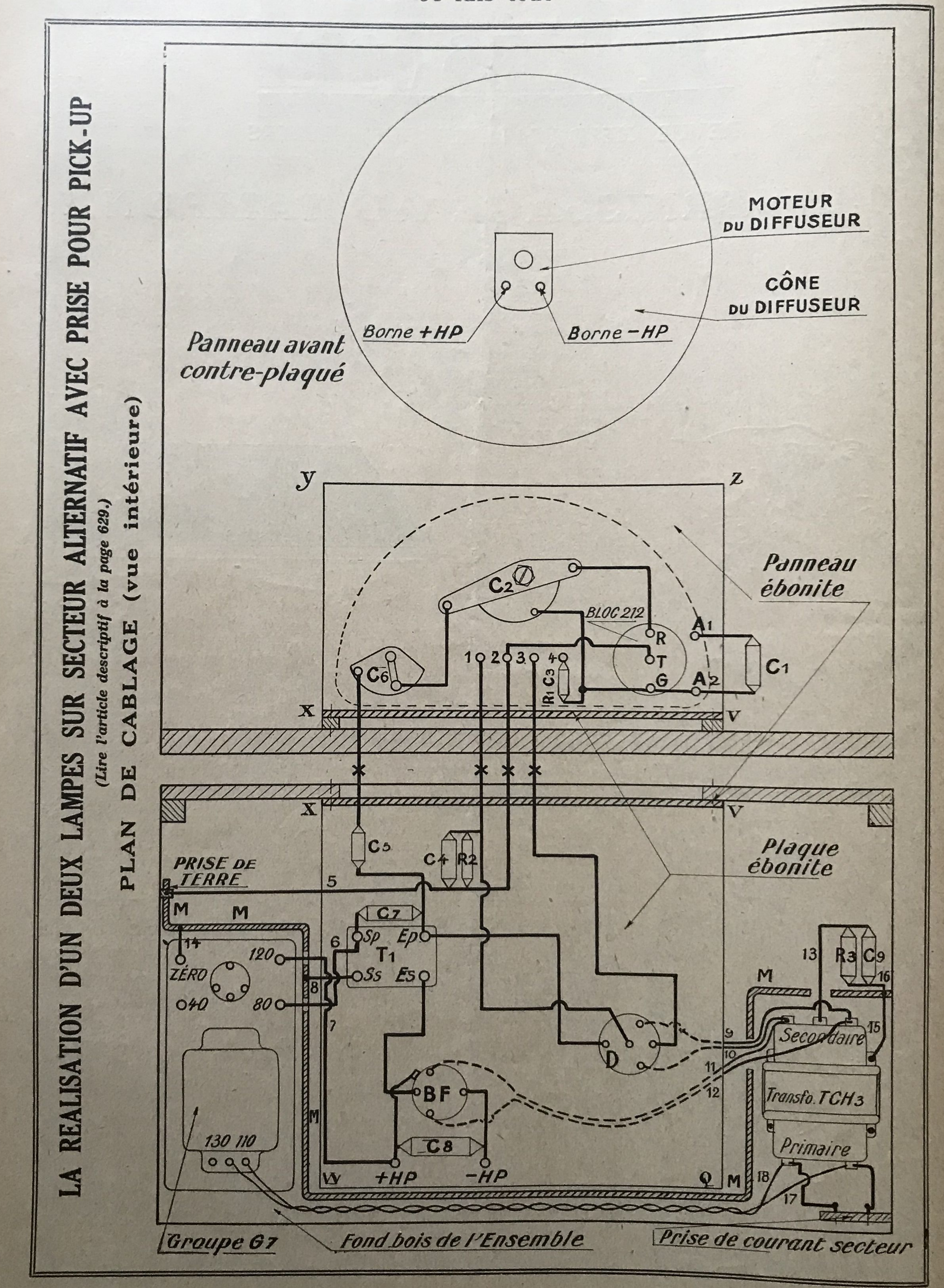
La courbure des bois intéresse une grande quantité d'objets en menuiserie, charronnage, etc. : timons, brancards, manches d'outils, fourches, jantes des roues, chaises et meubles en bois courbés.

La courbure des bois est obtenue par la méthode de compression des fibres et non par allongement, comme on serait disposé à le croire, l'allongement diminuant, en effet, la résistance des fibres jusqu'à la cassure. Nous allons, par un exemple, indiquer le procédé employé pour courber des brancards de charrue, faits avec du chêne, longueur : 1 m. 25, section 28 × 38 millimètres, rayon de courbure à obtenir : 150 à 200 millimètres.

Les bois sont tout d'abord façonnés à la section requise sur toute la longueur et ensuite placés dans un tube en partie rempli d'eau chauffée par un serpentin dans lequel passe de la vapeur à une température voisine de celle d'ébullition, 75 degrés centigrades.

Dans tous les cas, il faut que le bois soit saturé complètement d'humidité. Un excès de vapeur tend à trop cuire le bois et à diminuer sa résistance. Il faudra donc déterminer par l'expérience cette durée de cuisson.

Dans le cas de bras de charrue, il faut compter trois quarts d'heure à une heure. L'eau doit être changée tous les jours, car le bois de chêne contient de l'acide tanique qui rend l'eau noire et donne au bois une teinte qui ne lui convient pas. Les bois, lorsqu'ils sont suffisamment cuits, sont sortis du tube et placés sur un appareil constitué par une table en fonte ou acier ; le bois y est fixé par des guides et crampons ; des pièces, à chaque bout, l'empêcheront de s'allonger au moment du travail de courbure qui, dès lors, ne fera que comprimer les fibres. On porte cet appareil sur la machine à courber qui lui donne la courbure requise. Les bois sont alors prêts pour le séchage, dans un séchoir construit spécialement pour ce genre d'opération. Ce séchoir est chauffé par un serpentin formé par quatre tuyaux de 30 millimètres de diamètre, sur toute sa longueur. Au début de l'opération, l'humidité est grande et la température basse ; mais, à la longue, l'humidité décroît, tandis que la température augmente. Il faut environ vingt-quatre à trente-six heures pour obtenir des bois bien secs, conservant exactement la forme donnée.



LA REALISATION D'UN DEUX LAMPES SUR SECTEUR ALTERNATIF AVEC PRISE POUR PICK-UP

(Lire l'article descriptif à la page 629.)

PLAN DE CABLAGE (vue intérieure)



UN ENSEMBLE COMPLET

LA RÉALISATION D'UN DEUX LAMPES SUR SECTEUR ALTERNATIF AVEC PRISE POUR PICK-UP (1)

La réalisation.

Le plan ci-contre, quoique nécessairement assez schématique, donne les principales caractéristiques de notre ensemble. On remarquera que les mêmes désignations ont été utilisées sur ce plan de câblage et sur le schéma théorique, auquel il sera bon de se reporter pour bien comprendre les connexions.

Le contenant.

Il est logique ici de commencer par l'extérieur, qui est primordial.

Il faut voir grand, si l'on veut des résultats *vite et bien*.

L'ensemble aura à peu près 50 centimètres × 50 centimètres (vu de face).

La partie avant sera constituée en contreplaqué bien sec et assez épais (1 centimètre minimum). *On découpera d'abord* le cercle correspondant à l'emplacement du diffuseur, qui sera monté soit au moyen d'un châssis directement fixé contre ce cercle, soit en fixant le moteur d'attaque contre une planchette fixée à l'arrière de l'ensemble, le cône étant collé contre le cercle. Nous laissons aux amateurs le soin d'étudier, suivant leurs goûts (et le matériel qu'ils possèdent), la meilleure disposition.

Le cercle doit être placé assez haut pour ne pas réduire la partie T. S. F. Son diamètre pourra être de 25 centimètres. Si l'on peut réaliser le poste sans limite d'encombrement, on aura intérêt à donner plus de hauteur à l'ensemble et à utiliser une membrane de 40 centimètres de diamètre. L'ensemble aura alors environ 75 centimètres de hauteur et le cercle sera exécuté en conséquence.

Ensuite, on découpera, dans le bas du panneau, la demi-lune figurée en - - - - - sur le plan. Toute autre forme peut être adoptée : rectangulaire, trapézoïdale, etc. Il suffit que les boutons de commande portés par le panneau d'ébonite vertical qui sera installé contre l'échancrure du panneau bois, soient tous accessibles, ainsi que les bornes *A1*, *A2*, *1*, *2*, *3* et *4*.

A ce sujet, signalons qu'on aura intérêt, pour réduire les dimensions de la partie à découper, à choisir pour *C2* un modèle à cadran réduit (démultiplié) et de masse aussi peu importante que possible, tout en étant d'excellente qualité.

La base sera en chêne sec de 2 centimètres d'épaisseur ou constituée d'une double épaisseur de contre-plaqué fort. Les panneaux latéraux et le dessus seront en contre-plaqué d'au moins 1 centimètre d'épaisseur. L'arrière sera libre, afin de ne pas contrarier le rendement du diffuseur. Nous ne donnons pas de plus amples détails, sachant que nos lecteurs sont très au courant du travail simple du bois, ainsi que nous avons pu en juger par des photos d'appareils réalisés entièrement par eux.

La partie « récepteur ».

Ici, il aurait été malaisé de faire un montage direct. Aussi utiliserons-nous le classique montage sur panneau avant et base en ébonite.

La *partie avant (X Y Z V)* sera munie des pièces indiquées : *C6*, *C2*, bloc *212*, des douilles *A1*, *A2* et *1*, *2*, *3*, *4*. On effectuera toutes les connexions des pièces de ce panneau avant, sauf celles marquées d'une croix *X* ; prévoir également les trous de fixation de ce panneau ébonite contre le grand panneau avant.

La *base (X W Q V)* sera équipée à son tour ; les connexions en trait continu seront faites *par-dessus* ; celles indiquées en trait discontinu - - - - seront faites par en dessous et torsadées.

Comme toujours, on recherchera les connexions courtes, bien dégagées. Ici, comme dans tous postes secteur, on aura intérêt, pour la sécurité, à utiliser, pour *toutes* les connexions, du fil isolé (souplisso) d'assez forte section (12/10 à 16/10 de millimètre).

Assemblage. — Le panneau ébonite et la base ébonite seront assemblées et on effectuera les dernières connexions laissées de côté auparavant. On se trouve en présence d'un châssis de récepteur ordinaire, que l'on essaiera séparément avant son installation dans l'ensemble.

On placera le bloc *G 7* à deux mètres du récepteur, ainsi que le transformateur *TCH3* ; les connexions *6* et *7* seront faites en fil souple lumière, de même que *9*, *10*, *11*, *12* ; l'ensemble *R3*, *C9* sera connecté directement entre la borne milieu du secondaire de *TCH3* et la masse de ce transformateur ; enfin, les connexions *5* et *8* seront reliées entre elles et aboutiront par un fil souple au zéro du bloc *G7* ; ce même zéro du bloc *G7* sera connecté à la masse de *TCH3* et à la prise de terre.

Les blocs *G7* et *TCH3* seront placés du côté opposé à l'antenne. Le haut-parleur sera branché. Il ne reste plus qu'à mettre le courant du secteur entre les bornes 110 du bloc *G7*. Si l'on utilise un courant de 125 volts, les connexions *17* et *18* doivent aboutir aux bornes 130 du bloc *G7* et c'est à ces bornes que sera connecté le secteur.

Au bout de quelques secondes, le poste sera en état de fonctionner, si tout va bien. (Nous supposons que le câblage a été exécuté avec soin et longuement vérifié.)

On captera les émissions par le choix des longueurs d'ondes (inverseur *P O*, *G O* du bloc 212), le réglage de *C 2* et la réaction *C6*, en observant les mêmes principes que pour la mise au point d'un poste ordinaire. On règlera d'abord la souplesse de la réaction, en changeant au besoin la valeur de *C7* (augmenter *C7*, si le poste ne décroche pas quand *C6* est au zéro). En même temps, on pourra essayer de faire aboutir la connexion *6* à la borne 40 au lieu de 80 (les nos 121 et 122 de *Je fais tout*, indiquent comment régler au mieux cette tension).

Ensuite, on pourra passer au réglage de la polarisation *B F* en réglant *R3* d'après l'audition d'un poste émetteur bien reçu.

Ne pas oublier, à chaque modification, de déconnecter le secteur. (On aura également soin de prévoir un fusible sur l'un des fils d'arrivée du secteur.) C'est donc un réglage progressif, mais très facile, avec un peu de patience, même pour un débutant.

(Ne pas oublier de court-circuiter respectivement *1* et *2*, ainsi que *3* et *4*, au moyen des prises prévues à cet effet ; autrement, le poste resterait muet.)

Ce n'est que lorsqu'on sera satisfait du récepteur ainsi réglé que l'on s'attaquera à la mise en place définitive.

(Pour ceux de nos lecteurs qui ont un pick-up, il y aura également lieu de régler la valeur de la résistance réglable *R2*, pendant une audition de pick-up.)

Le plan de réalisation indique la place nouvelle des blocs *G7* et *TCH3*. Le châssis récepteur sera assemblé contre le panneau et séparé de la base en bois de l'ensemble par de petites cales de bois. Le blindage figuré en coupe : *M*, *M*, *M*, etc., sera en cuivre de 1 à 2 millimètres d'épaisseur ; des ouvertures seront prévues pour le passage des connexions *6*, *7*, *9*, *10*, *11*, *12*, *13*.

Les connexions *5*, *8*, *14*, *15*, *16*, avec ce blindage, seront soudés de préférence ; la hauteur du blindage sera d'environ 12 centimètres et il sera solidement fixé à la base de l'ensemble (par de petites équerres vissées, par exemple). Enfin, la prise de courant sera prévue (sur ébonite) fixée contre

(Lire la suite page 630.)

(1) *Lire l'article paru dans le numéro 143.*

LE PETIT COURRIER DE LA T. S. F.

M. B., a Nancy. — Dem. : *Je voyage beaucoup et je désire monter un poste-valise pouvant recevoir de nombreux émetteurs sur haut-parleur. J'ai relevé le schéma du C 119 bis. J'ai aussi étudié votre super 5 lampes, mais il est d'un prix de revient plus élevé; il lui faut un cadre, d'où encombrement et dépense; d'autre part, il faut 120 volts. Dois-je monter le C 119, ou pouvez-vous me donner un schéma plus moderne, sans être d'un prix de revient trop élevé?*

Rép. : Le C 119 *bis* que vous indiquez ne nous semble pas à conseiller, surtout pour un poste portatif. Nous conseillons plutôt un super à 4 ou 5 lampes (1 bigrille, 1 ou 2 moyenne fréquence, 1 détectrice, 1 basse fréquence (B 406) sur antenne et fonctionnant sous 80 volts. C'est la réalisation la plus logique du poste-valise et nous en donnerons sous peu une réalisation avec plan de câblage.

Dem. : *Disposant, d'autre part, d'une batterie moto 6 volts et 20 ampères, facilement transportable, pouvant la recharger facilement, pourrai-je, avec deux transformateurs convenables, obtenir les 4 volts et 80 ou 120 volts nécessaires pour alimenter ce poste?*

Rép. : Vous pouvez utiliser votre batterie de 6 volts pour la basse tension (4 volts) en prévoyant un rhéostat spécial qui absorbera les 2 volts qu'il y a en trop et que vous réglerez pour ne pas dépasser 4 volts dans le récepteur (un voltmètre à demeure serait utile); ce rhéostat devra être de 15 ohms et pouvoir supporter 1/2 ampère.

Rép. : Rien à faire pour le 120, la pile sèche est écessaire.

Un lecteur assidu, a Saint-Gilles-lez-Bruxelles (Belgique). — Dem. : *Est-il possible de donner dans votre revue des articles sur la fabrication des transformateurs basse fréquence, potentiomètre, rhéostat, résistances de quatre mégohms, ascus de 120 volts, etc...*

Rép. : Nous ne pouvons, sans sortir du cadre de la revue, donner les détails nécessaires à la fabrication par l'amateur de chacune des pièces utiles dans un montage de T. S. F. Il est plus indiqué d'utiliser d'abord des organes du commerce, de les étudier pour être à même, dans certains cas, rares d'ailleurs, d'en fabriquer soi-même par la suite. Si l'on veut tout faire soi-même, en poussant ce désir, il faudrait fondre soi-même le cuivre et le tréfiler pour en obtenir des fils, fabriquer son ébonite, etc... Un des rares organes que l'amateur peut avoir intérêt à construire soi-même est constitué par des selfs dont la fabrication est assez aisée. Nous donnerons prochainement quelques exemples de fabrications de selfs de tous genres.

Dem. : *Nous transmet schéma d'un 3 lampes et demande si ce récepteur est correct et quels résultats on peut en attendre?*

Rép. : Dans l'ensemble, paraît correct. Nous ne connaissons pas le bloc de selfs S BR que vous utilisez; aussi ne pouvons vous garantir l'exactitude des connexions qui y aboutissent. Vous indiquez deux étages basse fréquence et, comme lampe finale, une B 443 : ce n'est pas à conseiller ; une B 405 est plus indiquée comme lampe finale dès qu'il y a deux étages de basse fréquence, à transformateur, après détection.

Laury Muller, a Plailly. — Dem. : *Au sujet du poste du n° 120 (3 lampes) : faut-il des résistances ordinaires ou bobinées?*

Rép. : Ordinaires pour *R2* et *R4*, pouvant tenir 3 millis pour *R'* et *R3*.

Dem. : *Les blocs* R', C6, *R2* et R3, C7 R4, *peuvent-ils reposer sur la planche de base ou être fixés à des bornes et ne rien toucher?*

Rép. : A volonté.

Dem. : *A l'arrêt, faut-il débrancher la haute tension?*

Rép. : Ce n'est pas indispensable.

Dem. : *En basse fréquence, est-ce bien une A 435 que vous avez utilisée?*

Rép. : Oui.

Dem. : *Peut-on employer pour ce poste une pile sèche 135 volts 30 millis? Quelle en serait la durée probable, à raison de cinq heures par jour?*

Rép. : Au moins six mois.

Dem. : *Où peut-on utiliser le dispositif Croix G7, décrit dans les nos 121 et 122? Faudrait-il modifier le montage?*

Rép. : Ce dispositif est très bon. Il n'y a rien à modifier.

Dem. : *Le moteur de diffuseur que vous donnez en prime suffirait-il?*

Rép. : Ce moteur supporterait facilement le courant de la basse fréquence finale. D'ailleurs, un article a paru dans le n° 142 à ce sujet.

LA RÉALISATION D'UN DEUX LAMPES

(*Suite de la page 629.*)

la paroi latérale, près de *TCH3*. La prise de terre est prévue latéralement (à gauche sur le plan). A noter que le bloc *G7* ne porte pas de trous pour fixation par vis; on pourra l'assujettir solidement à la base en bois par une bande de cuir mince, ou par des équerres placées en des coins opposés et en empêchant le mouvement dans tous les sens.

Si le lecteur a bien voulu nous écouter et a bien réglé son châssis récepteur avant son installation définitive, il est certain d'obtenir, dès le dernier coup de tournevis, un ensemble en état de fonctionner dans de très bonnes conditions.

Lampes utilisées : D, E 424 Philips ; BF, B 443 Philips, ou analogues dans les autres bonnes marques.

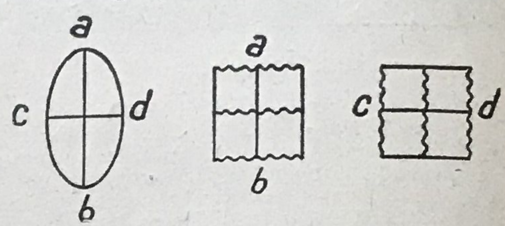
Remarque. — Le plan de câblage est approximativement à l'échelle, la largeur du panneau avant étant de 50 centimètres.

L. B.

LE DICTIONNAIRE DE L'ARTISAN

ASTIGMATISME

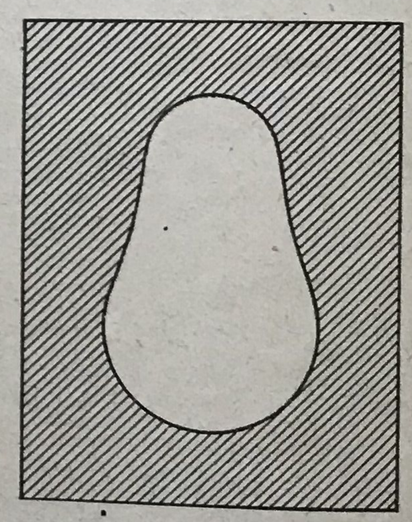
Défaut d'un objectif qui ne réunit pas au même foyer les différents rayons reçus par sa surface. Ce phénomène arrive lorsque les rayons sont trop obliques par rapport à l'axe principal. En effet, si l'on considère un faisceau de rayons partis d'un objet placé obliquement, ce faisceau est coupé par le plan de l'objectif suivant une ellipse. Les bords de la lentille ayant tous le même pouvoir réfringent, il s'ensuit que les réfractions en



a b sont aussi fortes qu'en *c d* ; comme la ligne *a b* est plus longue que *c d*, il en résulte que le foyer des rayons *a b* est plus loin que celui des rayons *c d*, de telle sorte qu'il y a deux foyers pour ces rayons, et au foyer le plus près un point est représenté par une ligne verticale, et au foyer le plus loin par une ligne horizontale ; au foyer intermédiaire par une combinaison des deux. On obvie à ces inconvénients, soit en plaçant dans le système optique un diaphragme qui empêche les rayons marginaux de traverser les lentilles, soit par une combinaison optique spéciale comme les objectifs anastigmatiques.

CACHE

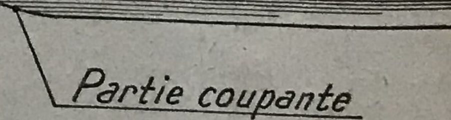
Surface ayant une partie évidée, destinée à être mise sous ou sur un phototype, afin de n'obtenir qu'une partie de l'image. Les caches se font rondes, ovales ou carrées. On peut les faire soi-même en



découpant un profil dans un morceau de papier noir à aiguille ou de tout autre papier non perméable aux rayons lumineux. On utilise aussi les contre-caches qui servent à protéger une partie moins importante que celle épargnée par la cache ou sur une surface déjà impressionnée. Elles servent principalement pour obtenir des fonds russes. On doit dire : *une* cache.

TRANCHET

Le tranchet est un outil en fer plat et affilé, employé par les cordonniers et les bourreliers

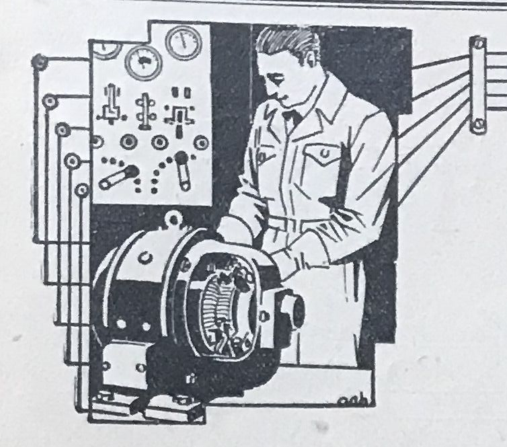


pour couper le cuir. On donne aussi ce nom à un outil destiné à couper le plomb.

Le petit tranchet sert à couper le fer chaud.

" Je fais tout " est une revue qui vous intéresse et qui vous plaît, puisque vous la lisez.

Faites-la connaître autour de vous, c'est le meilleur moyen de la faire prospérer.



ÉLECTRICITÉ

LA CONSTRUCTION D'UN RÉCHAUD ÉLECTRIQUE

Généralités.

Poursuivant notre série de réalisation d'appareils ménagers électriques, nous passerons aujourd'hui à la construction d'un petit réchaud électrique. La construction en sera excessivement simple, et les matières premières à se procurer se borneront simplement à quelques morceaux de tôle et quelques plaquettes d'amiante ou de fibro-ciment qui supporteront le fil de chauffage. La réalisation, tout en étant des plus simples, sera aussi des plus modiques, car quel est le petit artisan qui ne possède, dans son atelier, le matériel nécessaire à son exécution ?

Pour répondre à un but utilitaire, les caractéristiques de notre petit réchaud seront :

Puissance, 300 watts ; tension d'alimentation, 110 ou 220 volts.

La puissance de 300 watts est celle des appareils courants que l'on trouve dans le commerce. Nous avons établi le réchaud de façon qu'il puisse servir soit sous 110 volts, soit sous 220 volts. Les formes extérieures de l'appareil seront les mêmes, la seule différence résidant dans l'emploi de fils de chauffage de diamètre différent. Le fil de chauffage à employer sera toujours du ferro-nickel ou R N C 2.

Comme, dans un réchaud électrique, on n'emploie que les propriétés thermiques du courant, il pourra marcher indistinctement sur le courant continu ou sur le courant alternatif.

La construction des différentes pièces.

Partie mécanique. — Pour les différentes pièces mécaniques (poignées, couvercle, pièces support de plaquettes d'amiante, etc.), se reporter aux figures correspondantes de la double page où l'on trouvera toutes les cotés nécessaires à leur exécution. Parmi ces différentes pièces mécaniques, le caisson demandera assez de soin pour son exécution. A cet effet, prendre une plaque de tôle de 1 mm. 5 d'épaisseur et former un carré ayant 20 cm. 2 de côté. Sur celui-ci, tracer deux séries de traits, un à 31 millimètres des bords, ligne *A* (fig. A) et l'autre à 6 millimètres, ligne *B* ; enlever les parties hachurées, puis plier à l'équerre, suivant la ligne *A*. La partie intérieure de notre caisson est exécutée. Enfin, pour terminer, plier toujours à l'équerre, suivant la ligne *B*, mais en rabattant vers l'extérieur. Cette partie servira à supporter le couvercle. Ne pas oublier de percer, suivant les axes *XX'*, *YY'*, les petits trous qui serviront à la fixation du couvercle.

Pour éviter la fabrication des broches, elles pourront être prélevées sur une vieille prise de courant du type 5 ampères.

Partie électrique. — Pour débuter, exécuter les huit plaquettes d'amiante, en perçant, comme il est indiqué sur la figure 5 de la double page, à 4 millimètres du bord supérieur, 24 petits trous de 6/10 de millimètre, espacés de 4 millimètres d'axe en axe. Le diamètre de 6/10 est relatif au montage en 110 volts ; pour le montage en 220 volts, ce diamètre peut être réduit de moitié, afin d'éviter que le fil de chauffage soit trop lâche dans les trous.

Pour le montage de l'élément de chauffage, exécuter avec un carton assez résistant, deux pièces identiques à celle de la figure 6 et 6 *bis* de la double page et placer dans les encoches les huit plaquettes d'amiante. Le fil de chauffage sera placé dans les trous des

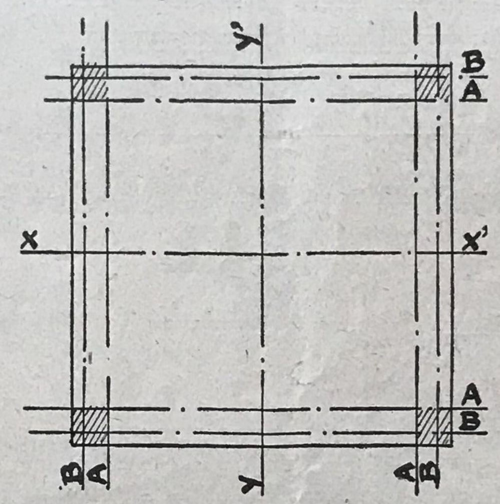


Fig. A. — *Détail de construction du caisson.*

plaquettes d'amiante. Il passera tout d'abord dans les huit trous n° 1, puis reviendra dans les trous n° 2, repartira par les trous n° 3 et ainsi de suite, jusqu'à fermeture. La figure 2 de la double page montre clairement le chemin parcouru par le fil de chauffage. En 110 volts, le fil de chauffage aura un diamètre de 32/100 ; en 220 volts, le diamètre sera de 22/100. Dans l'un comme dans l'autre cas, la longueur nécessaire du fil est de 3 mètres.

Le montage.

Une fois le caisson terminé, commencer par placer les pieds (fig. 8 et 8 *bis*), ainsi que les poignées (fig. 4 et 4 *bis*) et pièces support

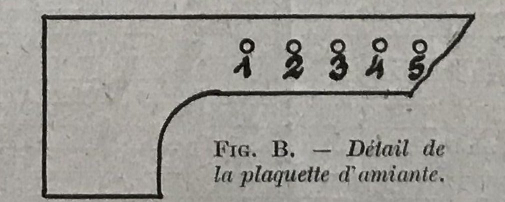


Fig. B. — *Détail de la plaquette d'amiante.*

de plaquettes d'amiante (fig. 6 et 6 *bis*), avec les boulons et écrous de 3 millimètres de diamètre (fig. 9). Le montage de la partie mécanique se trouve ainsi terminé ; il ne reste plus qu'à fixer l'élément de chauffage. Pour ceci, placer les plaquettes d'amiante (fig. 5), portant le fil de chauffage, dans les petits crans correspondants de la pièce support et relier les extrémités du fil de chauffage aux bornes, en ayant soin de les entourer de petites perles isolantes. Dans le montage des bornes, surtout pour la marche en 220 volts, ne pas omettre de placer les petites rondelles de presspahn (fig. 10), afin d'obtenir un bon isolement. En n'observant pas cette précaution, on risquerait : soit de provoquer un court-circuit franc par la tôle du caisson, soit de mettre l'appareil à la masse. Dans le premier cas, on risquerait de faire sauter les fusibles secteur, ce qui est ennuyeux, car on ne peut les changer soi-même ; dans le second cas, le désagrément de s'électriser en prenant l'appareil.

Pour terminer l'appareil, placer le couvercle (fig. 7), à l'aide de petites vis à métaux (fig. 11).

Le réchaud est ainsi terminé et branché sur le courant ; il est en état de fonctionner ; mais nous croyons qu'il serait prudent :

1° De placer un petit grillage, à maille de 1 mm. 5 environ de côté, sur le couvercle, afin de protéger l'élément de chauffage ;

2° D'entourer les poignées d'un fil d'amiante, pour éviter de se brûler, au cas où l'appareil resterait assez longtemps en service.

Les essais.

Pour essayer l'appareil, ne pas oublier : en 110 volts, de le protéger par des fusibles de 3 ampères ; en 220 volts, par des fusibles de 1 amp. 5.

Pour en vérifier la bonne marche, le laisser chauffer pendant cinq à dix minutes.

Les matériaux nécessaires.

1 caisson en tôle de 1 mm. 5 d'épaisseur.
2 pieds en tôle de 1 millimètre d'épaisseur, suivant figures 8 et 8 bis*;*
2 pièces « support de plaquettes d'amiante », suivant figures 6 et 6 bis*;*
2 poignées en tôle de 1 millimètre d'épaisseur, suivant figures 4 et 4 bis*;*
1 couvercle en tôle de 1 millimètre, suivant figure 7;
8 plaquettes d'amiante, support du fil de chauffage, suivant figure 5;
8 écrous boulons de 3 millimètres de diamètre, pour fixation des pieds, poignées et pièces « support de plaquettes d'amiante », suivant figure 9;
4 vis à métaux de 2 millimètres de diamètre, pour fixation du couvercle, suivant figure 11;
2 broches de prise de courant complètes, suivant figure 12;
4 rondelles isolantes en presspahn, suivant figure 10;
2 rondelles en laiton pour les broches, suivant figure 13;
3 mètres de fil ferro-nickel de 32/100 pour le montage en 110 volts
ou
3 mètres de fil ferro-nickel de 22/100 pour le montage en 220 volts;
30 petites perles isolantes en porcelaine.

P. Marsily, *Ing. E. T. P.*

LA CONSTRUCTION D'UN

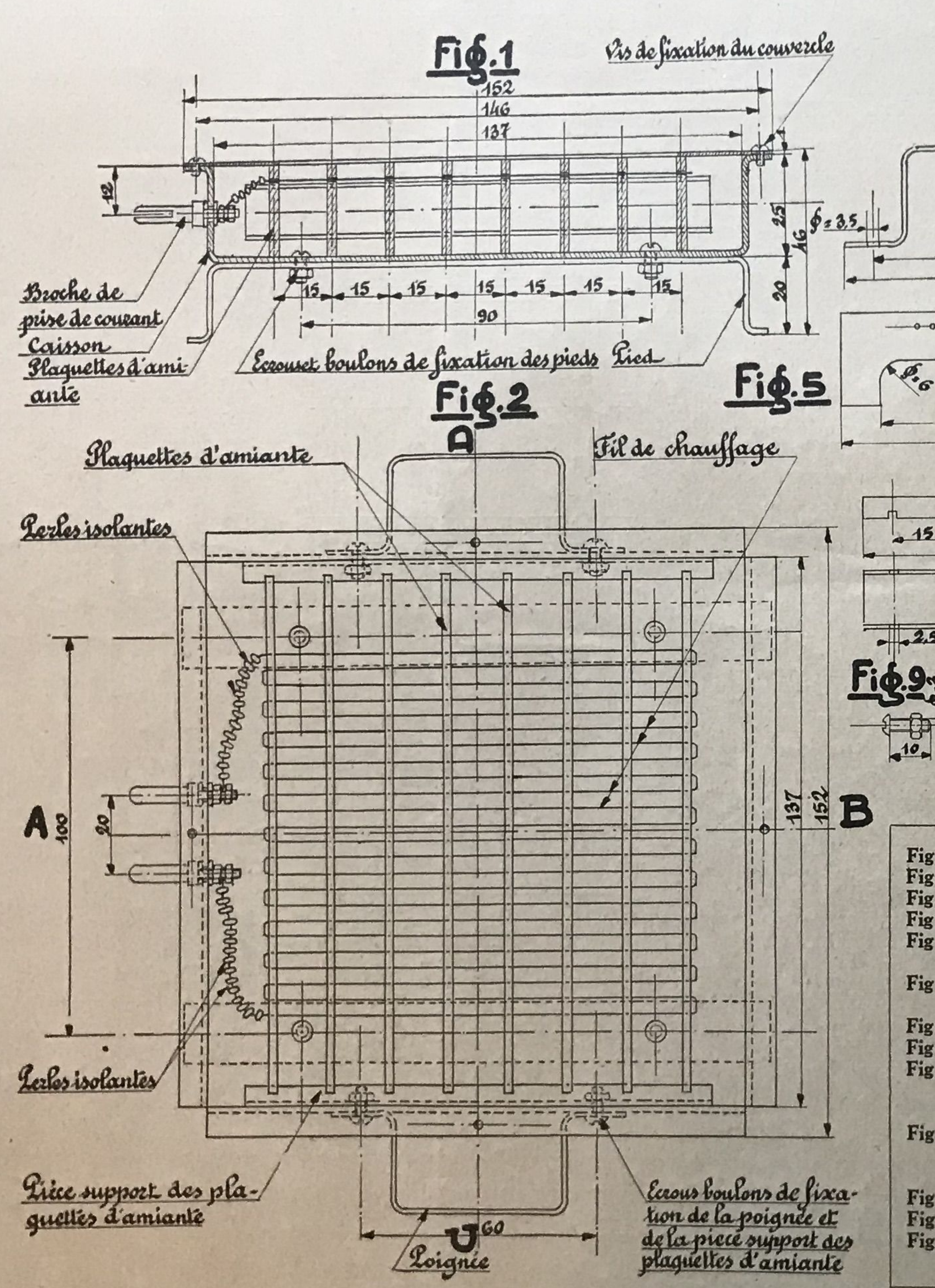
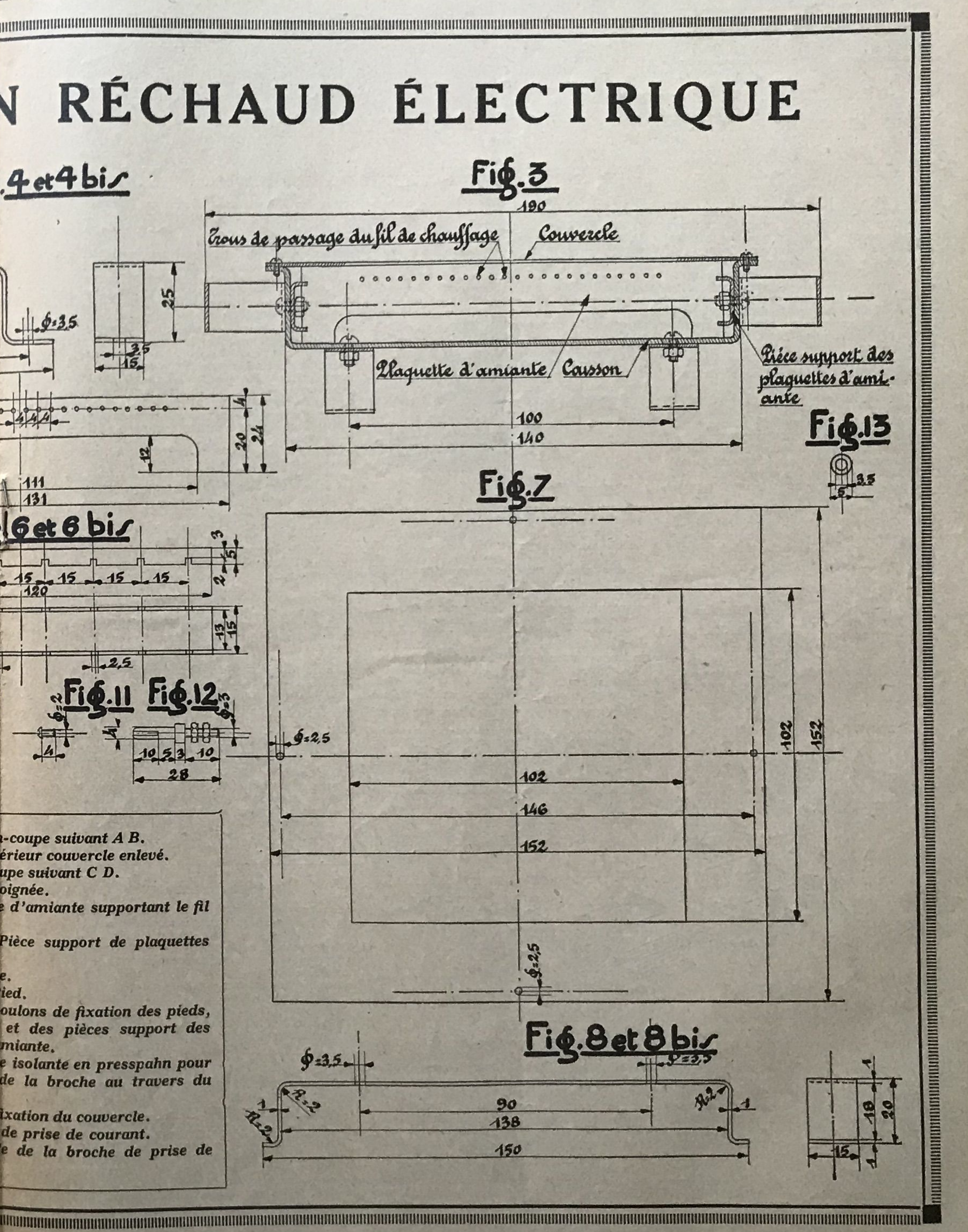


Fig. 1. — *Elévation*
Fig. 2. — *Plan sup*
Fig. 3. — *Profil-co*
Fig. 4 et 4 bis. — *P*
Fig. 5. — *Plaquette*
de chauffage.
Fig. 6 et 6 bis. —
d'amiante.
Fig. 7. — *Couvercl*
Fig. 8 et 8 bis. — *P*
Fig. 9. — *Ecrous b*
des poignées
plaquettes d'a
Fig. 10. — *Rondell*
la traversée
caisson.
Fig. 11. — *Vis de f*
Fig. 12. — *Broche*
Fig. 13. — *Rondell*
courant.

N RÉCHAUD ÉLECTRIQUE



-coupe suivant A B.
érieur couvercle enlevé.
upe suivant C D.
oignée.
e d'amiante supportant le fil
Pièce support de plaquettes
e.
ied.
oulons de fixation des pieds,
et des pièces support des
miante.
e isolante en presspahn pour
de la broche au travers du
ixation du couvercle.
de prise de courant.
e de la broche de prise de

BREVETS

Compteur de mots pour machine à écrire

Il peut être intéressant, dans certains cas, de connaître le nombre de mots que comporte un texte tapé à la machine. Pour cela, on peut connaître ce nombre de mots, d'après le nombre de fois qu'on a actionné la barre d'espacement.

De là, l'idée qu'un inventeur ingénieux a eue, de placer un compteur dans le prolongement de la barre d'espacement. Ce compteur est actionné par la manœuvre d'un levier. Le levier porte une sorte d'étrier, qui se monte sur la barre d'espacement sans qu'on ait à percer de trou quelconque.

Ainsi, chaque fois qu'on descend la barre d'espacement pour séparer deux mots successifs, le levier du compteur est actionné, et inscrit une unité sur les tambours.

Ce petit système n'est pas encombrant, et il peut être facilement logé sur le levier d'une machine.

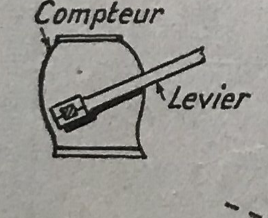
Il est assez facile de réaliser soi-même une combinaison de ce genre en utilisant, par exemple, un petit compteur minuscule, de bicyclette ou autre, portant un levier.

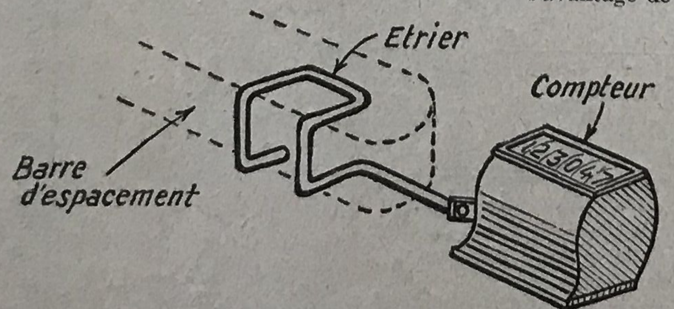
Ce compteur sera fixé dans l'alignement du levier d'espacement de la machine, ou sur le devant, en perçant des trous dans le bâti, afin d'avoir l'emplacement pour le passage de boulons de fixation.

L'étrier sera établi en fil d'acier de 2 millimètres de diamètre, par exemple. Il sera coudé à la demande, pour embrasser la barre d'espacement, et il sera fixé à la bielle du petit compteur.

On voit très nettement, sur le croquis, que lorsqu'on enfonce la barre d'espacement, pour passer d'un mot à un autre, la bielle est déplacée angulairement, et une unité est inscrite sur le compteur.

Bien entendu, au commencement des opérations, il faut avoir soin de noter le nombre qui figure déjà sur le compteur, pour le retrancher du nombre obtenu, lorsque la page, dont on veut connaître le nombre de mots, aura été tapée.





Si l'on a un compteur de remise à zéro, il est évidemment plus simple de le remettre à zéro au moment où l'on commence à dactylographier la page.

Cela peut servir notamment lorsqu'il s'agit de traductions en langues étrangères. Généralement, le prix de ces traductions est facturé aux cent mots. Ce n'est évidemment pas bien long de compter le nombre de mots d'une page, mais s'il s'agit de rapports ayant une certaine longueur, il peut être intéressant d'avoir ce petit dispositif, qui fonctionne automatiquement.

Bien entendu, dans ce cas, il ne faut pas déplacer le chariot en actionnant la barre d'espacement, comme on le fait, par exemple, pour les alinéas; sinon, on aurait évidemment des indications erronées au compteur, à l'avantage de celui qui facture la traduction.

L'étrier peut être fabriqué simplement avec du fil d'acier recuit de quelques millimètres de diamètre. Ce fil sera coudé sur un étau avec quelques coups de marteau, pour couder d'équerre à la demande de la barre qu'il s'agit d'encadrer.

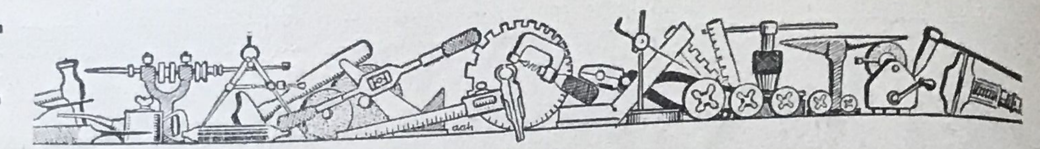
En effet, la hauteur du coude correspond à l'épaisseur de la barre d'espacement, et il suffit, dans le sens horizontal, de 5 à 6 millimètres seulement pour que le montage soit rigide.

Le fil doit être assez solide pour que l'actionnement du levier se fasse sans que la tige de liaison fléchisse. Mais l'effort à fournir n'est pas bien grand, et le fil d'acier employé sera suffisant pour cet usage.

La longueur du levier monté sur le compteur devra être en rapport avec la course de la barre d'espacement. Quelques tâtonnements seront nécessaires pour approprier le système à la machine à écrire sur laquelle on se propose de la monter.

Le compteur, d'un modèle courant, installé en prolongement de la barre, sera maintenu contre le bâti de la machine avec quelques vis de montage.

W.

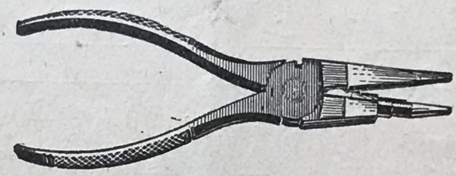


LES OUTILS

Une pince pour le montage des postes de T. S. F.

Il n'est pas nécessaire d'avoir un outillage très important pour monter un poste de T. S. F. Nous ne parlons pas, bien entendu, de la construction des organes, mais simplement de l'assemblage de ceux achetés dans le commerce, fixés sur une planchette, dans des coffrets, sur des plateaux d'ébonite ou de matière isolante. Il suffit, pour cela, d'avoir le matériel nécessaire pour percer des trous, pour serrer des vis ou des écrous. Les connexions sont réalisées avec des fils électriques, et l'on recommande toujours la plus grande netteté dans le montage.

Les fils de connexion, tout spécialement, doivent assurer un très bon contact avec la borne sur laquelle ils sont placés. Il est donc



nécessaire, aux extrémités, de former des boucles de diamètre correspondant à la tige sur laquelle la connexion doit se monter.

De plus, les coudes de ces connexions doivent être suffisamment nets, et cela est d'autant plus difficile à obtenir que l'on utilise des fils rigides, ce qui leur permet de rester dans la position qu'on leur a fixée et de ne pas provoquer de contacts inopportuns avec les fils voisins.

Or, il est très difficile, même avec une pince ronde ou une pince plate d'électricien, d'obtenir des connexions propres et nettes, comme elles doivent l'être pour un poste construit soigneusement.

Une pince d'un nouveau système résoud toutes les difficultés, car elle permet de serrer facilement les petits écrous, cette pince étant, à l'extrémité, sous forme de pince plate, à becs fins, de sorte que l'on atteint facilement l'écrou, même dans un endroit peu accessible.

Le dos des becs, au contraire, est arrondi, de sorte que l'on peut alors préparer facilement les boucles ou œils d'extrémité. D'ailleurs, l'un des becs présente ensuite une partie cylindrique, ce qui facilite encore la préparation des boucles en raison même de la forme spéciale de l'intérieur de l'autre bec. Celui-ci, en effet, porte une rigole à section en V, les branches du V faisant un angle de 90°, de sorte que, lorsqu'on place l'extrémité du fil sur la partie cylindrique du bec opposé, la paroi du V facilite la formation de la boucle.

S'il s'agit de couder une connexion, on utilise alors la partie médiane du bec. Sur le bec inférieur, il y a toujours la rigole en V dont nous avons parlé. L'autre bec, au contraire, présente une partie en V mâle, qui rentre dans la rigole femelle. Le fil interposé est alors coudé soit à 90°, si l'on agit à fond, soit à un angle différent, si l'on agit progressivement.

Enfin, la partie de la pince qui se trouve près de l'articulation, est préparée en forme de pince coupante, avec un trou de dégagement de l'autre côté, pour laisser passer le fil à sectionner.

On a ainsi, dans un seul outil, tout ce qui est indispensable pour assurer le montage du poste et pour le faire convenablement.

Cette pince est légère, peu encombrante, très fine, ce qui permet de travailler dans les endroits où l'on peut accéder difficilement.

Enfin, un petit détail qui a son importance : les branches formant poignées présentent un molletage, ce qui permet à la pince de ne pas glisser et d'être solidement tenue en main.

Pour réparer la porcelaine

On peut obtenir un produit qui devient très résistant, même à l'eau tiède, en employant le ciment blanc d'Espagne et le silicate de soude en proportions convenables pour obtenir une pâte semi-fluide. Il faut cependant avoir la patience de laisser durcir complètement ce ciment avant la remise en service.

Une cire à cacheter

On peut obtenir une cire à cacheter de qualité courante en faisant fondre à feu doux 350 grammes de gomme laque blonde et 250 grammes de térébenthine suisse ; incorporez, en remuant, un mélange de 250 gr. de kaolin et 125 grammes de vermillon. On ajoute au dernier moment, et après avoir retiré du feu le benjoin pulvérisé.

Prenez les précautions d'usage afin d'éviter l'inflammation lorsque vous ferez fondre la gomme laque et la térébenthine.

Une colle pour celluloïd

Voici une formule de colle pour celluloïd :

Celluloïd transparent	15 gr.
Acétone	40 —
Acétate d'amyle	15 —

On laisse digérer quelques jours, jusqu'à obtention d'une masse visqueuse, dans un flacon pouvant fermer hermétiquement.

On avive les surfaces à réunir avec un grattoir, on les enduit de mixture, on laisse sécher en serrant énergiquement.



Sachez utiliser les restes...

LES VIEUX RESSORTS DE FAUTEUIL OU DE SOMMIER

Découper les ressorts spire par spire, pour former des cercles indépendants les uns des autres. Bien dégauchir ces cercles au marteau.

On aura ainsi à sa disposition d'excellentes pinces qui permettront de maintenir les différentes parties d'un ouvrage en cours de fabrication.

Un journal américain a obtenu, dans un concours sur l'utilisation des ressorts de sommiers, un grand nombre de réponses dont voici quelques-unes :

Comme support de fer à souder ou de capsules en porcelaine (fig. 1) ; comme égouttoir à l'entonnoir *E* qui se déverse dans le gobelet *B* (fig. 4) ; comme dévide-bobine de fil, utilisation précieuse pour les maîtresses de maison (fig. 3) ; comme support de lance d'arrosage (fig. 2) ; comme grille-pain original permettant de faire griller trois ou quatre tartines à la fois (fig. 5). Un concurrent ingénieux avait fixé son ressort à l'extrémité d'un long manche *M* et s'en servait pour ramoner les conduits de cheminées ou les tuyaux de poêles (fig. 6).

Enfin, mais ceci est plus extraordinaire, on peut garnir l'intérieur du ressort d'un morceau de chambre à air. Une joue *J* est collée pour fermer le bas de la chambre à air.

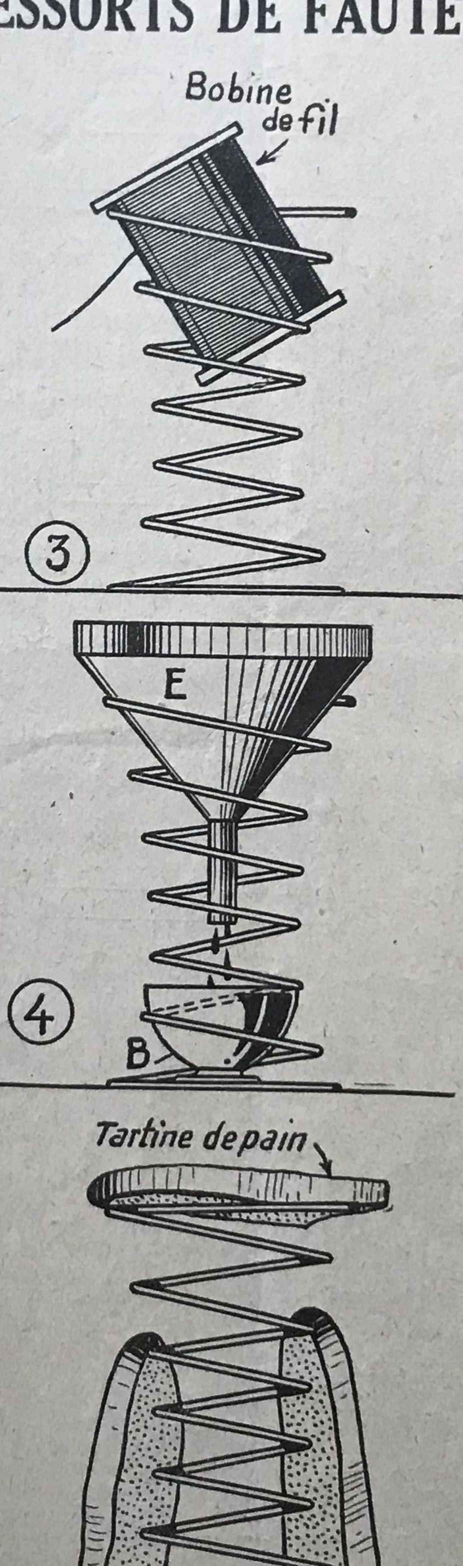
En haut est montée une planche *P* percée de deux trous et bouchant hermétiquement la partie supérieure de la chambre.

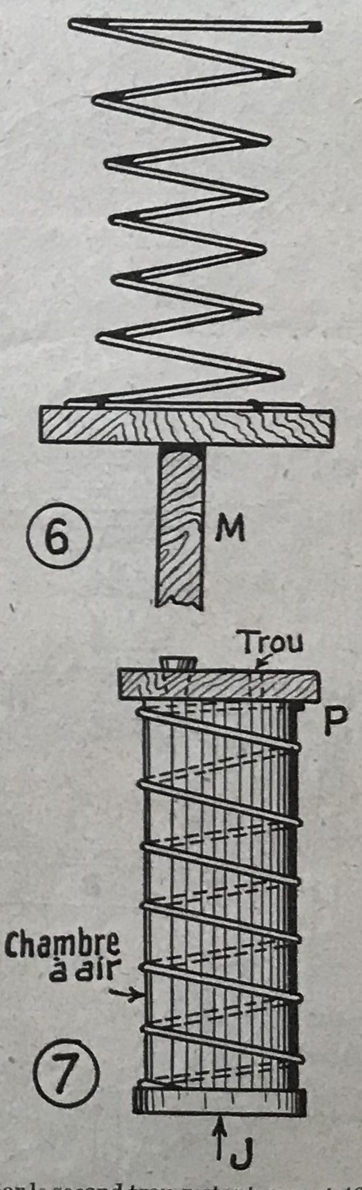
L'un des trous sert au remplissage de ce compresseur d'un modèle inédit. En comprimant le ressort, la poudre contenue dans la chambre à air (insecticide, désinfectant) est projetée par le second trou restant ouvert (fig. 7).

Fer à souder
1
Bec Bunsen

Il faut noter qu'il vaut mieux placer le fer la panne tournée vers le haut.

Lance d'arrosage
2





Ajoutons aussi qu'en coupant les ressorts avec un burin et en les appointissant à la meule ou à la lime, on obtient des clous sans tête d'excellente qualité.

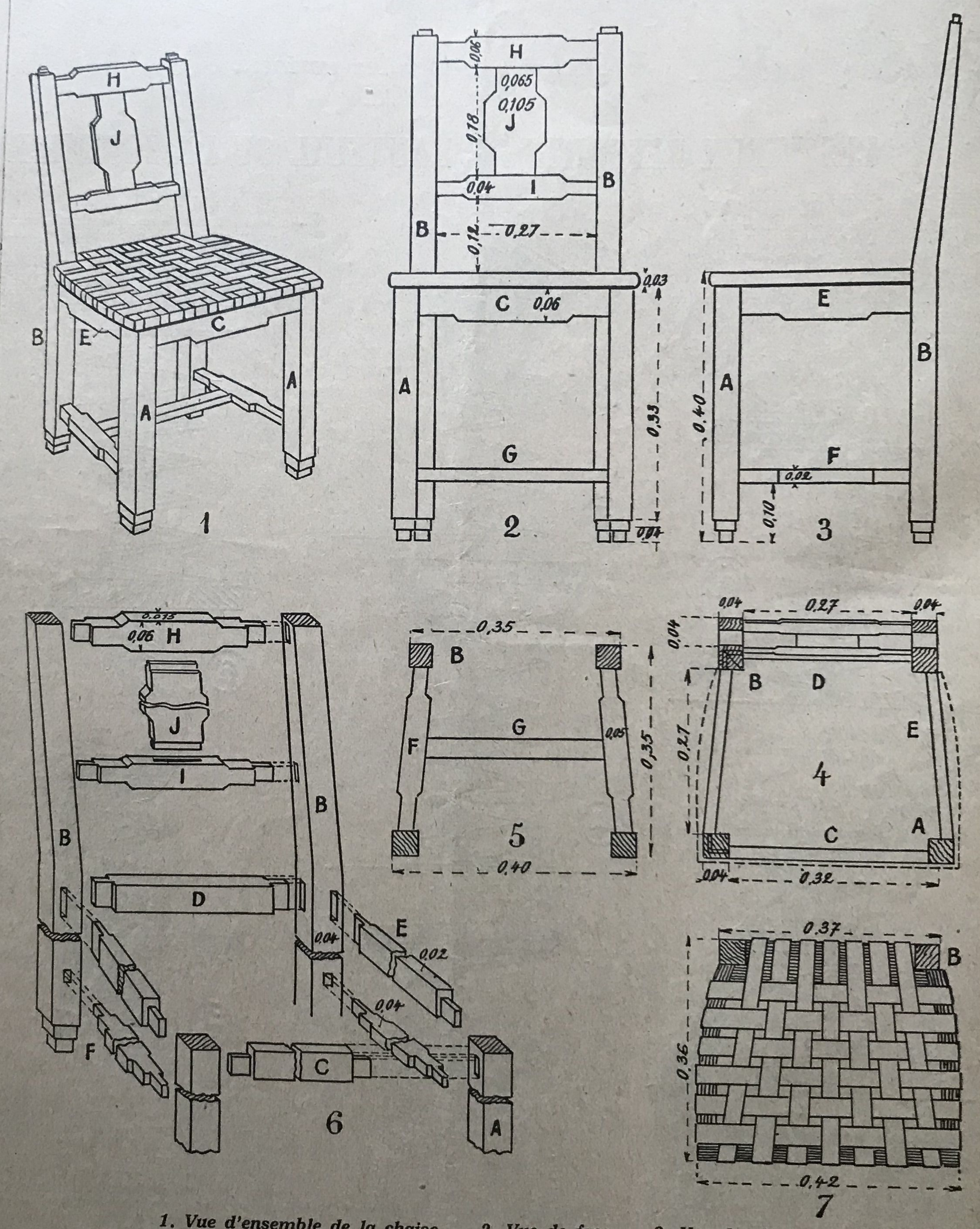
En faisant *recuire* le ressort jusqu'au rouge, il se transforme en excellent fil de fer très souple.

Enfin, coupés en morceaux de 40 millimètres environ de longueur, on peut en faire des forets ou mèches à langue d'aspic. Il faut les aplatir à une extrémité.

Il faut cependant faire subir à ces mèches une trempe (au prussiate). C. D'A.

LA CONSTRUCTION D'UNE CHAISE RUSTIQUE

(Lire la description à la page suivante.)



1. Vue d'ensemble de la chaise. — 2. Vue de face. — 3. Vue de côté.
4. Vue en plan. — 5. Vue du T. — 6. Détail du montage. — 7. Siège garni.



LE TRAVAIL DU BOIS

LA CONSTRUCTION D'UNE CHAISE RUSTIQUE

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Pieds de devant :			
2 morceaux	0,40	× 0,04	× 0,04
Pieds de derrière :			
2 morceaux	0,80	× 0,065	× 0,04
Traverse devant :			
1 morceau	0,40	× 0,06	× 0,02
Traverses côtés et derrière :			
3 morceaux	0,35	× 0,06	× 0,02
2 —	0,35	× 0,04	× 0,02
1 —	0,38	× 0,035	× 0,02
Traverses du dossier :			
1 morceau	0,35	× 0,06	× 0,015
1 —	0,35	× 0,04	× 0,015
Montant du dossier :			
1 morceau	0,20	× 0,105	× 0,015
Châssis du siège :			
Devant, 1 morceau :	0,42	× 0,03	× 0,02
Côtés, 2 — . .	0,32	× 0,05	× 0,02
Derrière 1 — . .	0,37	× 0,07	× 0,02
Bandes de cuir, vis, etc...			

Cette chaise est prévue avec un siège fait de bandes de cuir entre-croisées (fig. 1-7).

Le siège, fait à part, a 0 m. 42 de mmt largeur et 0 m. 36 de profondeur, avec les côtés légèrement courbes (fig. 7) ; il fait une saillie de 0 m. 01 sur le devant et les côtés (fig. 4), dont les traverses sont droites.

Les pieds *A* ont 0 m. 37 × 0 m. 04 × 0 m. 04 (fig. 1-2-3), les pieds *B* ont 0 m. 80 × 0 m. 04 × 0 m. 04 jusqu'au siège, ils sont ramenés à 0 m. 04 × 0 m. 02 en haut (fig. 1-3-6).

Les traverses de devant et des côtés *C-E* ont, à chaque bout, un léger décrochement (fig. 1-2-3), la traverse *D* est droite (fig. 6) ; nous avons négligé le décrochement des traverses *C-E* sur la figure 6, ces traverses n'étant pas représentées dans leur longueur.

Ces traverses sont assemblées dans les pieds à mortaises et à tenons (fig. 4-6), les tenons pour leur laisser toute la longueur possible sont coupés d'onglet en bout (fig. 4).

La chaise est consolidée en bas par trois traverses *F-G*, assemblées aussi à tenons et mortaises en forme de T (fig. 1-5), les deux traverses *F* ont un double décrochement à chaque bout (fig. 5).

Le dossier, composé de deux traverses *H-I* et du montant *J*, est en bois de 0 m. 015 d'épaisseur, les traverses *H-I* sont assemblées à mortaises et à tenons et affleurent le derrière des montants *B* (fig. 1-6), le petit panneau *J* a à chaque bout une languette de 0 m. 012 à 0 m. 015 de longueur et les traverses *H-I* une rainure correspondante (fig. 6).

Le siège est un châssis dont le bois, devant et côtés, a 0 m. 03 de largeur et 0 m. 02 d'épaisseur, le derrière a 0 m. 07 de largeur, pour permettre l'assemblage à tenon et mortaise avec les côtés, après avoir fait l'entaille pour le passage des pieds *B* (fig. 7).

Les bandes de cuir ont 0 m. 03 de largeur ; elles passent sur le châssis, sont repliées et clouées sous le châssis avec de fortes semences. Le champ extérieur du châssis peut être arrondi, pour faciliter la pose du cuir.

On commencera par poser les bandes parallèles, espacées régulièrement ; puis celles qui vont du devant au derrière du siège, en les disposant en éventail, par suite de la différence de largeur qui existe entre le devant et le derrière (fig. 7) et en les passant alternativement *sur* et *sous* les premières bandes.

On pourrait laisser moins d'espace entre chaque bande et les faire presque se toucher, mais il serait beaucoup plus difficile de les placer et de les bien tendre.

Nous conseillons d'employer du cuir un peu fort pour faire ce siège, il faudra le mouiller dans les bouts pour le plier facilement autour du châssis. En employant du cuir de deux couleurs, on fait un quadrillage original.

Tous les assemblages de cette chaise sont collés et nous recommandons de les faire bien justes, car ils fatiguent beaucoup.

Le siège garni est fixé sur la chaise par des vis, deux à la traverse du devant, une à chaque bout, une à chaque traverse de côté, près du pied *B* et une au milieu de la traverse de derrière, en ayant soin d'employer de longues vis dont les têtes seront *sous* les traverses, et de les placer entre deux bandes de cuir.

Il faut employer, pour faire les chaises, du bois assez ferme pour avoir de bons assemblages ; ce bois sera bien poli, mis en couleur, puis ciré ou verni, on peut aussi le peindre.

L. C.

LES CARACTÉRISTIQUES DES BOIS

Le pommier.

Le bois de pommier ressemble à celui de poirier, mais le grain est moins fin, les pores sont plus apparents, et il est moins lourd.

C'est le pommier cultivé qui donne le meilleur bois, à l'inverse du poirier, dont le bois est meilleur dans le poirier sauvage.

On emploie souvent le pommier pour faire des varlopes, des rabots et autres outils à fût sous la dénomination de bois fruitier. Ces outils sont inférieurs à ceux de cormier, le bois étant moins dur et plus léger.

On l'emploie quelquefois aussi pour faire les règles et les équerres de dessinateurs, qui sont inférieures à celle de poirier.

Le pommier fait de bons manches d'outils.

Le buis.

Le buis ne donne jamais de très gros arbres, mais le bois en est cependant utilisé. Il en existe deux variétés qui se distinguent par la couleur du bois : le buis jaune, qui est le plus dur et le plus commun, et le buis vert.

Le buis a un grain fin et serré ; c'est le meilleur des bois pour faire la gravure sur bois ; la racine et les loupes sont utilisées par la tabletterie.

Le buis de France est d'un jaune pâle ; il se polit bien et a souvent un aspect moiré.

Nous recevons du buis du Levant qui est d'une couleur jaune assez foncé et très dur.

Les buis d'Algérie, comme ceux d'Espagne, sont plus tendres et plus homogènes que ceux du Levant.

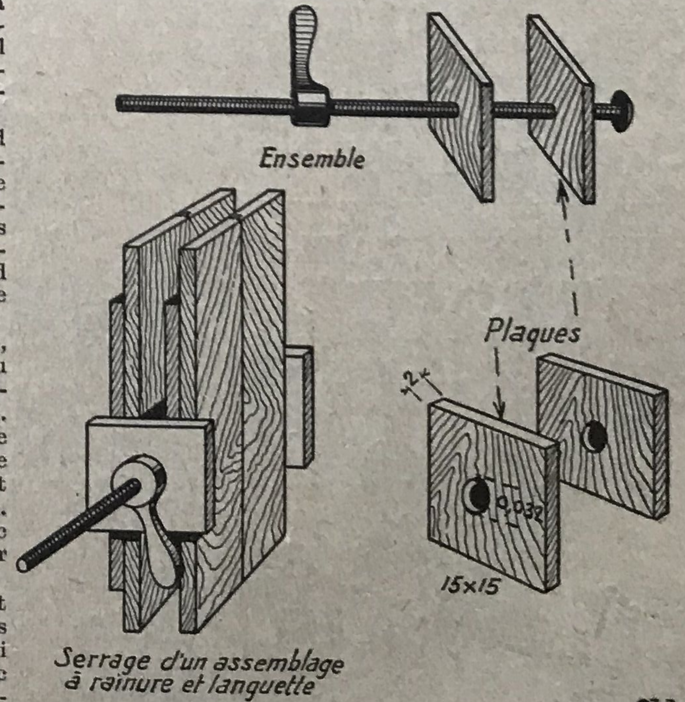
UNE BONNE PRESSE A COLLER LES ASSEMBLAGES

Ce type de presse pourra être plus particulièrement employé lorsqu'il s'agira de coller des assemblages à rainure et languette.

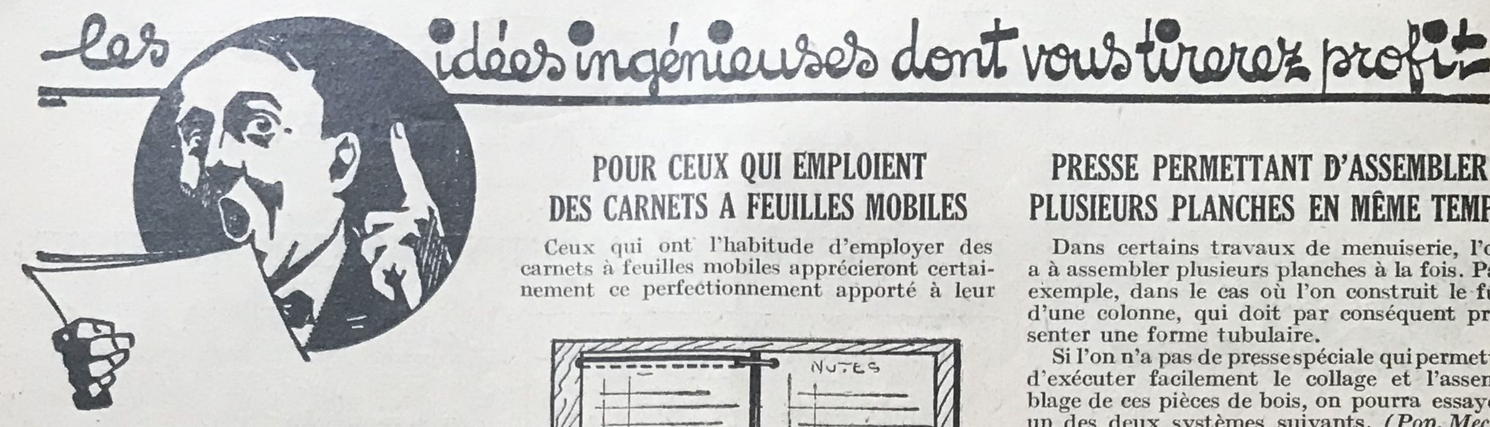
Elle se compose d'abord d'une tige de bois dur, filetée. Le long de cette tige peuvent se déplacer librement deux pièces de bois carrées, percées en leur centre d'un trou plus grand que le diamètre de la tige filetée.

Enfin, une dernière pièce, filetée intérieurement au même pas que la vis principale, se visse sur celle-ci. C'est une sorte d'écrou de serrage prolongé par une queue formant levier et donnant la prise nécessaire. Il est facile de voir qu'avec cet écrou on peut effectuer un serrage énergique.

Les pièces à coller sont prises entre les deux plaques carrées, et on serre aussi fortement que possible avec l'écrou. On peut coller plusieurs assemblages à la fois, en les disposant de chaque côté de la tige. Si la largeur de toutes les pièces assemblées n'est pas la même, on interpose des tasseaux de la dimension voulue.



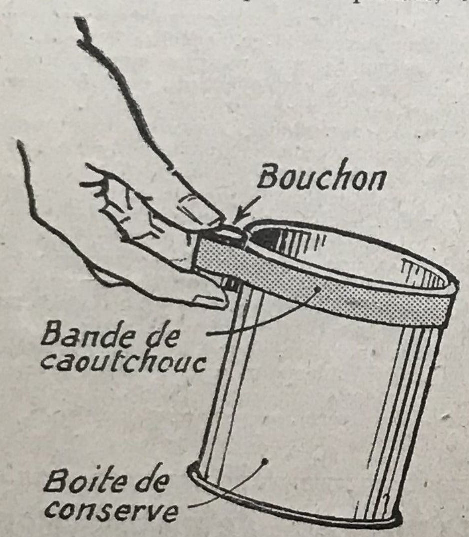
La presse est faite d'une paire de plaques de bois dur réunies par une grande vis à tête ronde.



POUR MANIPULER FACILEMENT DE PETITS RÉCIPIENTS

On se sert souvent de petits récipients métalliques, de vieilles boîtes à conserves, par exemple, pour manipuler des acides, des vernis, des liquides chauds.

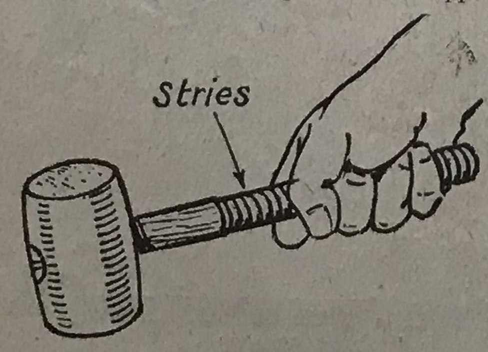
Mais ces récipients sont généralement dépourvus d'anses et, pour les prendre, on



éprouve quelques difficultés. Une revue américaine indique ce système simple qui remplace avantageusement l'anse ou la poignée. Il s'agit simplement d'une forte bande de caoutchouc qui entoure le récipient et dans laquelle est pris un bouchon de liège. Ce système est évidemment un peu rudimentaire, mais il pourra cependant rendre de réels services.

POUR AVOIR LE MAILLET BIEN EN MAIN

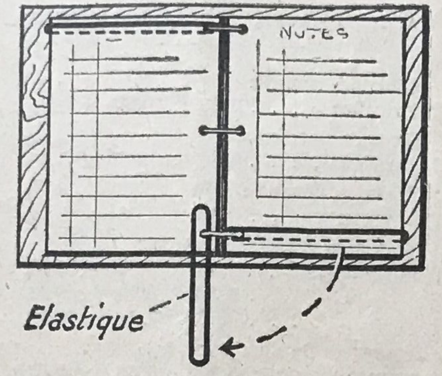
Lorsqu'on se sert de maillet ou de marteau pesant, et que l'on a les mains grasses, ce qui arrive assez souvent lorsqu'on travaille les métaux, on a du mal à ne pas laisser échapper



l'outil. On peut cependant arriver à tenir le manche bien en main en faisant simplement quelques stries sur ce manche au moyen d'une râpe, ou d'une lime, si le manche est métallique.

POUR CEUX QUI EMPLOIENT DES CARNETS A FEUILLES MOBILES

Ceux qui ont l'habitude d'employer des carnets à feuilles mobiles apprécieront certainement ce perfectionnement apporté à leur



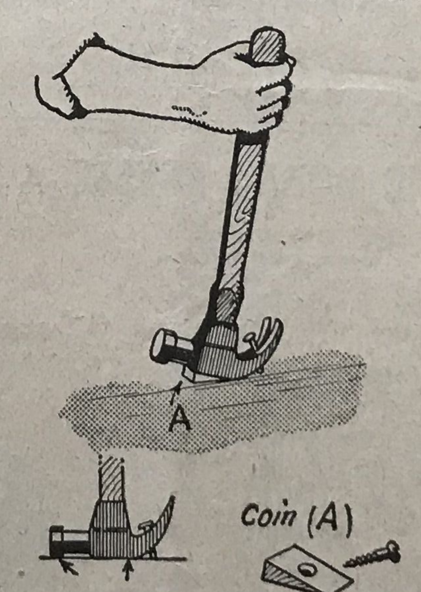
emploi et indiqué par la revue américaine *Popular Mechanics*.

Il s'agit tout simplement de l'emploi d'un ou deux élastiques placés dans les anneaux extrêmes du carnet. L'élastique entoure les feuillets mobiles et sert à marquer la page.

PERFECTIONNEZ VOTRE MARTEAU

Si vous avez à vous servir souvent d'un marteau pour arracher des clous, vous aurez tout intérêt à adopter le petit dispositif suivant :

Découpez dans du bois dur un coin de bois



coupé en forme de sifflet. Glissez ce coin sur le dessus du marteau, la vis s'enfonçant dans le haut du manche. De cette façon, le levier constitué par le marteau fournit un effort beaucoup plus puissant et les clous sont arrachés sans la moindre difficulté.

UN ENDUIT ÉTANCHE POUR LE BOIS

Voici un enduit qui vous permettra de rendre étanche le bois :

Gutta-percha	75 grammes
Gomme-laque	75 —
Colophane	2 gr. 5
Benzine	325 grammes

On fait fondre, à feu très doux, la gutta, la gomme laque et la résine. Après avoir retiré du feu pour éviter l'inflammation, on laisse refroidir, puis on ajoute peu à peu, en remuant, la benzine.

On applique cet enduit à chaud sur le bois.

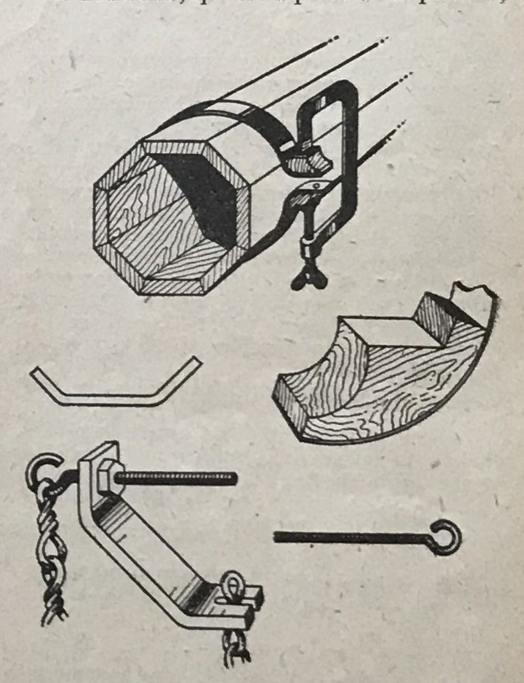
PRESSE PERMETTANT D'ASSEMBLER PLUSIEURS PLANCHES EN MÊME TEMPS

Dans certains travaux de menuiserie, l'on a à assembler plusieurs planches à la fois. Par exemple, dans le cas où l'on construit le fût d'une colonne, qui doit par conséquent présenter une forme tubulaire.

Si l'on n'a pas de presse spéciale qui permette d'exécuter facilement le collage et l'assemblage de ces pièces de bois, on pourra essayer un des deux systèmes suivants. *(Pop. Mec.)*

Le premier consiste dans l'emploi d'une boucle de fer plat dont les deux extrémités seront tournées de façon à se faire face. Ces extrémités seront munies, vers l'extérieur, de deux pièces de bois affectant la forme indiquée sur le dessin ci-contre. Le serrage s'effectuera alors au moyen d'un serre-joints métallique.

Le deuxième, qui est à préférer au premier,



parce qu'il présente l'avantage d'être réglable, se compose d'une chaîne et d'une pièce de fer plat d'assez forte section convenablement pliée. Cette pièce est encochée, d'une part, pour le passage de la chaîne et, d'autre part, percée d'un trou servant au passage d'une tige filetée terminant la chaîne. La figure ci-dessous permet de se rendre compte de la façon d'utiliser ce serre-joints. La chaîne entoure l'assemblage à coller et vient se loger dans l'encoche du fer. L'écrou vissé sur la tige filetée est alors serré suffisamment pour que la tension de la chaîne soit satisfaisante.

Il est bon d'interposer entre la chaîne et le bois une feuille de tôle mince qui empêchera la détérioration de celui-ci.

LES TACHES D'ENCRE SUR LE LINGE

Pour faire disparaître les taches d'encre sur le linge, vous pouvez employer une solution de 100 grammes d'oxyde d'étain pour un demi-litre d'acide chlorhydrique très étendu. Imbibez la tache à plusieurs reprises à l'aide d'un morceau de flanelle et rincez soigneusement à l'eau tiède.

Pour faire disparaître les taches de bougie

Vous pourrez faire disparaître les taches de bougie en versant quelques gouttes d'alcool à 90° sur la tache. Frottez vigoureusement. La bougie se réduit en poudre et la tache disparaît.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

FRÉGÉ. — Nous publierons les articles que vous nous demandez sur la composition et l'emploi de différentes peintures et vernis pour le bâtiment. Si vous désirez acquérir un traité de peinture, nous pourrons vous en indiquer.

LAFFAYE, A BÉZIERS. — Nous n'avons pas encore donné la description d'une cage à oiseaux. Cependant un article, à ce sujet, paraîtra incessamment.

LAPEYRE, A TARBES. — Nous mettons à l'étude les articles sur la ferronnerie d'art (fabrication des objets et coloration du métal).

Voici une formule de mastic résistant à la chaleur :

Argile	100 grammes.
Craie pulvérisée	4 —
Acide borique	4 —

La craie pulvérisée peut être remplacée par de l'amiante.

Pour colorer le laiton en noir, décapez soigneusement l'objet à noircir et immergez-le, pendant quarante-huit heures, dans de l'eau additionnée d'ammoniaque à 36° Baumé, dans une proportion de 10 centilitres par litre. Les objets sont rincés abondamment avant séchage.

Pour colorer le laiton en brun pâle, immergez-le dans un mélange composé de : 1 litre d'eau, 81 grammes de sulfate de cuivre et 20 grammes de chlorhydrate d'ammoniaque.

Pour noircir le fer, chauffez-le au rouge et frottez avec un morceau de corne, en martelant légèrement pendant le refroidissement.

PRÉVOST, A PAVILLONS-SOUS-BOIS. — Le plan de construction d'un meuble radiophonique a paru dans le n° 64 de *Je fais tout.*

VINCELET. *Ouvrage T. S. F.* — Nous vous conseillons de vous procurer l'ouvrage : *La T. S. F.*, par Weiss. Hachette éditeur.

DUFFOURD, A TAZA (MAROC). — Le poste récepteur de T. S. F. pour ondes courtes décrit dans le n° 118 peut vous servir à la réception de la plupart des émissions algériennes, marocaines et même européennes. Si vous utilisez une antenne de 20 mètres de longueur, il vous sera indispensable d'employer un condensateur variable placé en série entre l'antenne et la self d'accord. Les valeurs des selfs à employer sont indiquées dans l'article précité.

Nous vous conseillons d'employer un casque pour la réception des émissions lointaines. Le poste pourra cependant actionner un diffuseur pour la réception des émissions locales ou rapprochées. Le moteur que nous donnons en prime peut parfaitement servir à cet usage.

F. C., A MONTPELLIER. *Concours jouet.* — Les objets envoyés en réponse au concours du jouet mécanique seront retournés aux concurrents. La description des jouets ne sera publiée qu'avec leur autorisation écrite.

JANOT, A BESANÇON. — Voici une formule de pâte pour le noircissement des tuyaux de poêle :

Prenez 10 grammes de noir animal, 10 grammes de graphite, 2 grammes d'alun, 20 grammes de sulfate ferreux. Malaxez avec de l'eau jusqu'à consistance de pâte.

LEBRETON, AU MANS. *Au sujet du pyrographe électrique paru dans le n° 135.* — Un transformateur n'est pas nécessaire pour faire fonctionner le pyrographe de la figure 20. Un rhéostat peut suffire.

Pour la construction du transformateur, veuillez consulter le n° 78 de *Je fais tout.*

Le bois le plus couramment employé pour la pyrogravure est le marronnier. Vous pouvez, d'ailleurs, demander à *l'Artisan pratique*, 9, rue de Pétrograd, Paris (9e) de vous documenter à ce sujet.

CANIVET, A ECOURT-SAINT-QUENTIN. — Les nos 97 (accumulateurs) et 13 (roue hydraulique) peuvent vous être envoyés contre la somme de 1 franc par exemplaire.

Nous vous serions reconnaissants de vouloir bien nous envoyer la photographie de la dynamo que vous construisez suivant les données du n° 103, dès que celle-ci sera terminée.

G. B., A SAINTES. — Le modèle de pigeonnier à deux places dont il est question dans l'article de notre collaborateur, M. Reval, sur le mouvement artisanal, paru dans le n° 134 de *Je fais tout*, sera prochainement publié avec toutes les cotes et détails désirables.

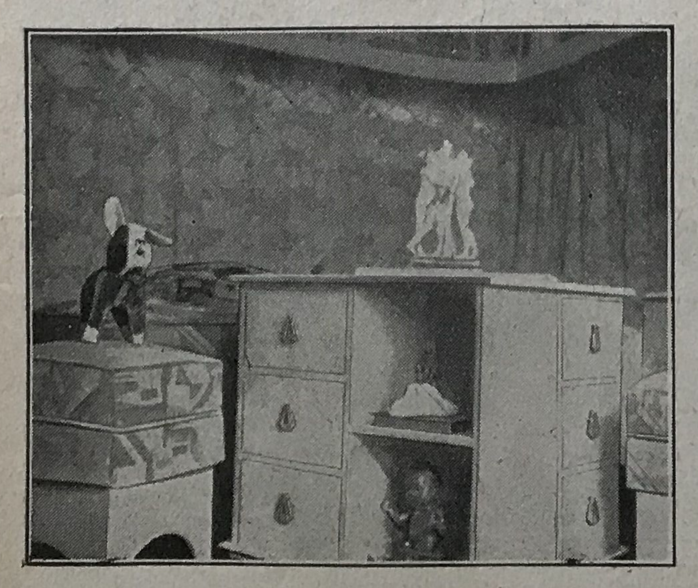
MOUTET, AU MAYET-DE-MONTAGNE. — Vous ne pouvez employer, pour votre séchoir électrique consommant 8 ampères sous 120 volts, le rhéostat décrit dans le n° 135, page 486. En effet, ce rhéostat n'est pas prévu pour une telle intensité de courant. Vous pourriez cependant en construire un, basé sur le même principe, mais employant du fil de 7/10 à 8/10.

TAVERNIER, A HAZEBROUCK. — Nous publierons prochainement la façon de faire une calibreuse photographique.

FERLAND, A SAINT-HILAIRE-LES-PALMES. — Voyez notre réponse à M. Vincelet.

X..., FERBLANTIER. — Voici l'adresse que vous désirez : Fabrique de moules, 46, rue Molière, à Ivry-sur-Seine (Seine).

Les réalisations de nos Lecteurs



Nous avons publié, dans notre dernier numéro, la photo d'un cosy-corner réalisé par notre lecteur, M. Ritter.

Voici, aujourd'hui, la photo du deuxième meuble réalisé par ce même lecteur et ornant la même pièce.

Ce meuble est une modification, aussi heureuse que la première, de la construction décrite dans le numéro 84.

Je fais tout

organise un

nouveau concours

ouvert à tous ses lecteurs et abonnés et portant sur la réalisation d'un

JOUET MÉCANIQUE

UNE BOITE D'OUTILS
pour le travail du bois,
d'une valeur de **500** francs
offerte par le

Sous-Secrétariat d'État de l'Enseignement technique

sera attribuée au lauréat de notre concours, c'est-à-dire à celui qui aura fourni le meilleur travail.

■

Pour prendre part au Concours, il suffira :

aux abonnés de nous faire parvenir, avec leur réponse, leur bande d'abonnement ;

aux lecteurs de joindre, à leur réponse, les six bons de Concours qui paraîtront dans six numéros successifs de *Je fais tout*, qui seront marqués *a, b, c, d, e, f,* et dont le sixième parait dans ce numéro.



RÈGLEMENT

Le Concours porte sur la réalisation la plus ingénieuse et la plus pratique d'un jouet mécanique, en bois ou en métal, électrique, etc. Le classement sera fait sous la direction d'un comité technique autorisé et dont le jugement sera sans appel. Les réponses peuvent nous parvenir : sous forme d'objets construits, et accompagnés d'une explication détaillée de leur construction et de leur fonctionnement ; sous forme de dessins ou plans, accompagnés d'une explication.

Il sera tenu compte de la présentation des objets envoyés, en plus des qualités d'originalité et de simplicité requises.

Du fait de leur participation, le-concurrents acceptent le présent règlesment.

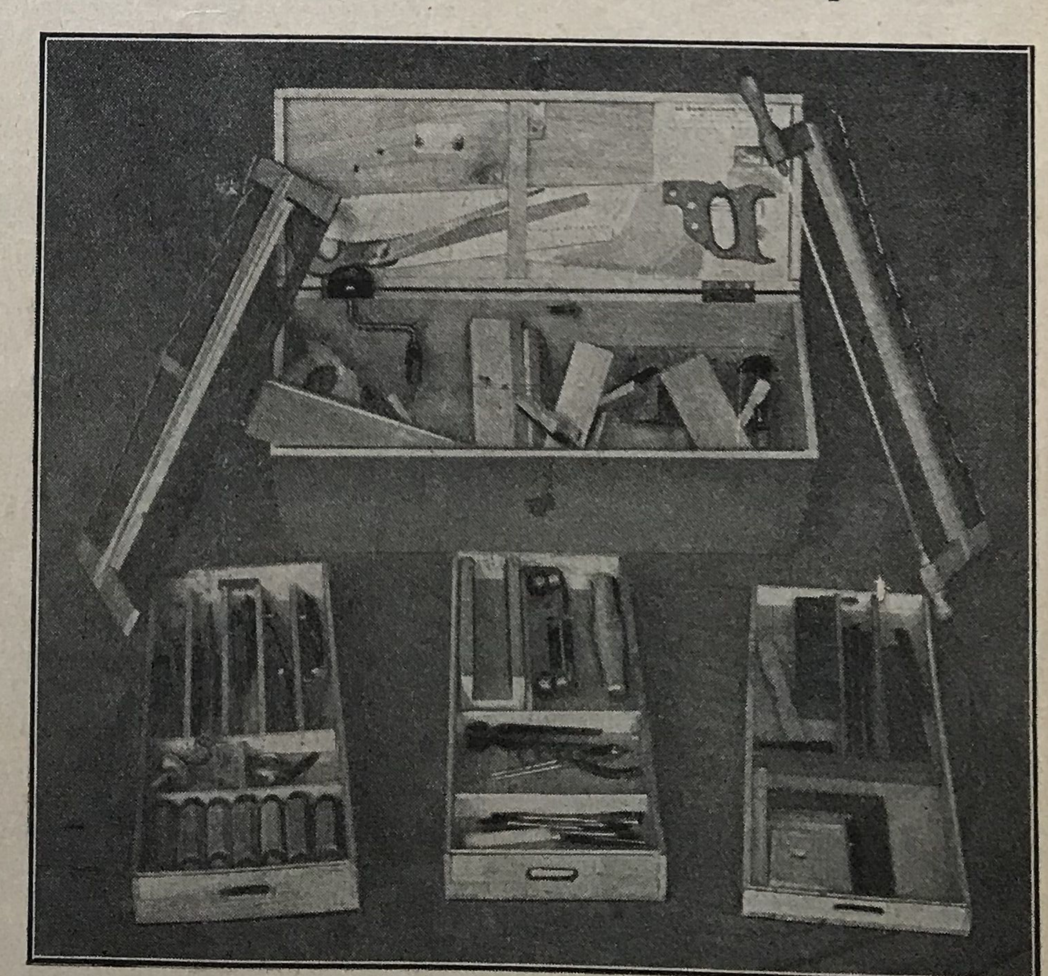
La date de clôture du Concours, c'est-à-dire la date extrême à laquelle doivent être expédiés les réponses ou objets, est fixée au 15 janvier 1932.

MM. les concurrents sont priés d'indiquer leur profession sur leur réponse.

Adressez vos réponses à *Je fais tout*, "Service Concours", 13, rue d'Enghien, Paris

Voici ce que contient la boîte d'outillage pour charron, menuisier, charpentier :

1 riflard, charme ;
1 guillaume, charme ;
1 rabot, charme ;
1 bouvet rainure, charme ;
1 bouvet languette, charme ;
1 maillet ;
1 fil à plomb ;
1 marteau avec manche ;
1 clé américaine ;
1 vilebrequin ;
1 équerre ;
1 niveau ;
1 égoïne fine 3 lames avec manche ;
1 râpe à bois avec manche ;
1 lime 1/2 ronde avec manche ;
1 tiers-point avec manche ;
1 compas 1/4 de cercle ;
3 tournevis petit, moyen, grand ;
1 fausse équerre ;
1 dévidoir ;
1 égoïne ;
3 tarières
1 manche pour tarière ;
2 vrilles ;
1 cordeau ;
1 plane ;
2 bédanes avec manche ;
3 ciseaux avec manche ;
2 gouges avec manche ;
1 tenaille ;
1 trusquin ;
6 mèches cylindriques ;
1 tournevis vilebrequin ;
1 boîte à onglets ;
1 mètre ;
1 jauge charpentier ;
1 scie à tenon ;
1 scie à chantourner.



Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris